NOTICE: This document contains references to Varian. Please note that Varian, Inc. is now part of Agilent Technologies. For more information, go to **www.agilent.com/chem.**

Agilent Technologies

CE

TriScroll™ Série 300 Pompe sèche de vide de rouleau

MANUEL DE REMPLACEMENT DE MODULE

Manuel No. 699904285
Révision E
Mai 2003

TriScroll™ 300
Pompe sèche de vide de rouleau

TriScroll est une marque commerciale de Vacuum Technologies.
Loctite et PST sont des marques déposées de Loctite Corporation.
Krytox, Teflon et Viton sont des marques déposées de E. I.. du Pont de Nemours and Company.

Copyright 2003
Vacuum Technologies

Table des matières

Déclaration de Conformité

Préface. vi
Points importants de sécurité vi
Manuels TriScroll associés viii
Nécessaires d'entretien et d'outillage viii
Options de service montées en usine ix
Remarques sur les numéros de série ix
Contacter Vacuum Technologies ix

Informations générales 1
Equipement requis pour la pose du module de pompe 1
Outils requis pour la pose du module de pompe 1

Nécessaire d'outillage d'entretien 2

Démontage de la TriScroll 4

Remontage de la TriScroll 7
Contrôle du conditionnement et de la performance de la pompe . . 11

Demande de retour du Certificat de santé et de sécurité

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

Déclaration de Conformité
Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité
Declaración de Conformidad
Verklaring de Overeenstemming
Dichiarazione di Conformità

VARIAN

We
Wir
Nous
Nosotros
Wij
Noi

Varian, Inc.
Vacuum Technologies
121 Hartwell Avenue
Lexington, MA, 02421-3133 USA

declare under our sole responsibility that the product,
erklären, in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt,
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,
declaramos, bajo nuestra sola responsabilidad, que el producto,
verklaren onder onze verantwoordelijkheid, dat het product,
dichiariamo sotto nostra unica responsabilità, che il prodotto,

Pompe de vide de la série TriScroll

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative documents.
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den flogenden Norm(en) oder Richtlinie(n) übereinstimmt.
auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou au(x) document(s) normatif(s).
al que se refiere esta declaración es conforme a la(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s).
waamaar deze verklaring verwijst, aan de volende norm(en) of richtlijn(en) beantwoodt.
a cui se rifersce questa dichiarazione è conforme alla/e sequente/I norma/o documento/I normativo/i.

98/37/EEC, Directives en matière d'équipement de machines

EN 1012-2:1996	Exigences de sécurité relatives aux compresseurs et aux pompes de vide ; Partie 2 Pompes de vide
EN 1050:1996	Sécurité de l'équipement de machines - principes de l'évaluation des risques
EN 60204-1	Equipement électrique des machines industrielles ; exigences générales

73/023/EEC, Directive sur les applications basse tension

EN 60034 partie 1	Machines électriques rotatives - Partie 1 : Valeur nominale et performance

89/336/EEC, Directive relative à la compatibilité électromagnétique

EN 61000-4-2	Techniques de contrôle et de mesure – Contrôle de l'immunité de décharge électrostatique

CE

Frederick C. Campbell
Gérant des opérations
Vacuum Technologies
Varian, Inc.
Lexington, Massachusetts, USA

Mars 2003

Préface

Le présent manuel fournit les informations nécessaires pour réussir le remplacement du module entier de votre Pompe sèche de vide TriScroll™. Le remplacement du module sert d'alternative à une remise en état et une révision complètes (Entretien principal) et est vendu en tant qu'une des options recommandées lors d'une augmentation de la pression de base de la pompe à un niveau anormalement élevé pour votre application. Si vous avez des questions qui ne sont pas traitées dans le présent manuel, veuillez contacter l'entreprise de service Vacuum Technologies la plus proche énumérée au verso de ce manuel.

Points importants de sécurité

LIRE LES INSTRUCTIONS SUIVANTES.. PRENDRE TOUTES LES PRECAUTIONS NECESSAIRES.

Le format suivant est utilisé dans le présent manuel pour attirer l'attention sur les dangers :

AVERTISSEMENT:

Les messages « Avertissement » visent à attirer l' attention de l'opérateur sur une procédure ou une pratique particulière qui, si suivie incorrectement, pourrait entraîner des blessures corporelles graves.

ATTENTION

Les messages « Attention » sont affichés avant les procédures qui, si non suivies, pourraient entraîner l'endommagement de l'équipement.

NOTE

Les notes comportent des informations importantes tirées du texte.

Le personnel d'entretien doit être conscient de tous les dangers associés à cet équipement. Il doit savoir comment reconnaître les dangers et les conditions éventuellement dangereuses ainsi que les éviter. Les conséquences d'une intervention effectuée par du personnel d'entretien non qualifié ou formé incorrectement ou encore un fonctionnement négligé de l'équipement employé dans les procédures d'entretien spécifiées peuvent être sérieuses. Chaque personne d'entretien doit lire et bien comprendre les points traités et les instructions fournies dans le présent manuel ainsi que toute information supplémentaire fournie par Vacuum Technologies.

Lire soigneusement, comprendre entièrement et respecter strictement toutes les rubriques « Avertissements » et « Attention ». Consulter les agences locales, régionales et nationales pour connaître les exigences et réglementations spécifiques. Formuler toutes vos questions relatives à la sécurité, au fonctionnement et/ou à l'entretien à votre agence Vacuum Technologies la plus proche.

AVERTISSEMENT:

Mettre hors tension la TriScroll 300 avant d'effectuer toute procédure d'entretien.

Laisser la pompe refroidir avant d'effectuer toute procédure d'entretien. Le refroidissement prend environ une à deux heures.

ATTENTION

Essuyer tous les joints toriques à l'aide d'un chiffon non pelucheux avant l'installation afin de veiller à ce qu'aucun corps étranger ne gêne le joint.

Ne pas utliser d'alcool, de méthanol ou d'autres solvants sur les joints toriques. Sinon, ils se détériorent et maintiennent moins efficacement une dépression.

Le cas échéant, appliquer une petite quantité de graisse Krytox® GPL 224 et sécher les joints toriques en les essuyant jusqu'à ce qu'ils deviennent "brillants".

NOTE

Vacuum Technologies recommande le remplacement de tous les joints toriques lors d'un entretien de routine ou lors d'une procédure d'entretien nécessitant la dépose des joints toriques.

A moins que mentionné autrement, appliquer du Loctite® 242 ou du Loctite PST® 567 sur les premiers filetages uniquement. En appliquer juste assez pour obtenir un joint.

AVERTISSEMENT:

La TriScroll 300 pèse 26,4 kg (58 lbs). Pour éviter toute blessure corporelle, utiliser des techniques de levage appropriées lors du déplacement de la pompe.

Manuels TriScroll associés

Les manuels associés à l'installation et au fonctionnement, au remplacement du joint d'étanchéité et à l'entretien principal des pompes TriScroll de la série 300 sont énumérés dans le tableau suivant :

Titre	Modèle TriScroll applicable	Numéro de pièce
Manuel d'entretien principal	Tous les modèles TriScroll de la série 300	699904260
Manuel de remplacement du joint d'étanchéité	Tous les modèles TriScroll de la série 300	699904280
Manuel d'installation et de fonctionnement	Tous les modèles TriScroll de la série 300	699904265

Nécessaires d'entretien et d'outillage

Le matériel et l'outillage requis pour l'entretien des pompes TriScroll sont fournis sous la forme d'un nécessaire. Une description de chaque nécessaire et des informations de commande figurent dans le tableau suivant :

Description	Table des matières	Modèle TriScroll applicable	Numéro de pièce
Nécessaire d'entretien principal	Tous les roulements, les joints de roulement, les lubrifiants de roulement, les joints toriques et les joints d'étanchéité requis pour la révision des pompes TriScroll de la série 300.	Tous les modèles TriScroll de la série 300	PTSS0300MK
Nécessaire d'outillage d'entretien	Toutes les fixations et les outils nécessaires à un entretien des pompes TriScroll de la série 300.	Tous les modèles TriScroll de la série 300	PTSS0300TK
Jeu de joints d'étanchéité de remplacement	Joints d'étanchéité de remplacement et joints toriques statiques pour les pompes TriScroll de la série 300.	Tous les modèles TriScroll de la série 300	PTSS0300TS
	NOTE : Le Nécessaire d'outillage d'entretien est également requis pour le remplacement du joint d'étanchéité.		

Options de service montées en usine

Vacuum Technologies offre un service de révision en usine ou un échange standard en avance des pompes TriScroll ou des modules de pompe TriScroll complets. Contacter le bureau de vente Vacuum Technologies le plus proche pour obtenir des informations sur les prix et les disponibilités. Sélectionner votre option de service préférée à partir du tableau ci-dessous.

Options de service montées en usine	Numéro de pièce
Echange standard en avance TriScroll 300 monophasée	EXPPTS03001
Echange standard en avance TriScroll 300 triphasée	EXPPTS03003
Echange standard en avance TriScroll 310 monophasée	EXPPTS03101
Echange standard en avance TriScroll 310 triphasée	EXPPTS03103
Echange standard en avance de module de pompe TriScroll 300 uniquement	EXPTS0300SC
Echange standard en avance de module de pompe TriScroll 310 uniquement	EXPTS0310SC
Entretien/Révision de pompe TriScroll 300 (monophasée ou triphasée)	PTS0300KMA
Entretien/Révision de pompe TriScroll 310 (monophasée ou triphasée)	PTS0310KMA
Entretien/Révision de module de pompe TriScroll 300 uniquement	PTS0300SCRP
Entretien/Révision de module de pompe TriScroll 310 uniquement	PTS0310SCRP

Remarques sur les numéros de série

Le présent manuel s'applique à la série TriScroll 300 avec les numéros de série commençant par LP, et augmentant à partir de LPB80124. Pour l'entretien des pompes de la série TriScroll présentant les numéros de série compris entre J7000001 et A8000108, contactez votre bureau Vacuum Technologies le plus proche.

Les pompes de la série TriScroll 300 présentant un numéro de série au-delà de LPC80250 présentent des filetages au pas de gaz nationaux 1/4-18 dans la purge de roulement, l'injection de gaz et les échappements. Les pompes présentant des numéros de série inférieurs à LPC80250 ont été fabriquées avec des filetages au pas de gaz conformes aux normes britanniques 1/4-19. Contactez votre bureau Vacuum Technologies le plus proche si vous avez besoin de matériel d'accouplement.

Contacter Vacuum Technologies

Aux Etats-Unis, vous pouvez contacter le service clientèle de Vacuum Technologies au 1-800-8VARIAN. Se reporter au verso du présent manuel pour obtenir une liste de nos bureaux de vente et de service.

Internautes :

- ❑ Envoyer un courrier électronique au Service clientèle et Support technique sur vpl.customer.support@varianinc.com
- ❑ Visiter notre site Web sur www.varianinc.com/vacuum
- ❑ Commander en ligne sur www.evarian.com

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

Informations générales

Les pompes TriScroll 300 sont conçues pour durer des années sans souci si les procédures et les intervalles d'entretien sont respectés. Le remplissage de la graisse de roulement et le remplacement du joint d'étanchéité sont recommandés en cas d'augmentation de la pression de base de pompe à un niveau anormalement élevé pour votre application. Les roulements, les joints rotatifs et les joints toriques doivent également être remplacés si la pompe émet un bourdonnement ou un grincement en provenance des roulements. La durée de service du roulement principal peut être raccourcie si votre application nécessite le pompage de quantités importantes de vapeur d'eau. L'utilisation de la purge de roulement empêche cette eau d'avoir une influence sur la durée de service du roulement.

Equipement requis pour la pose du module de pompe

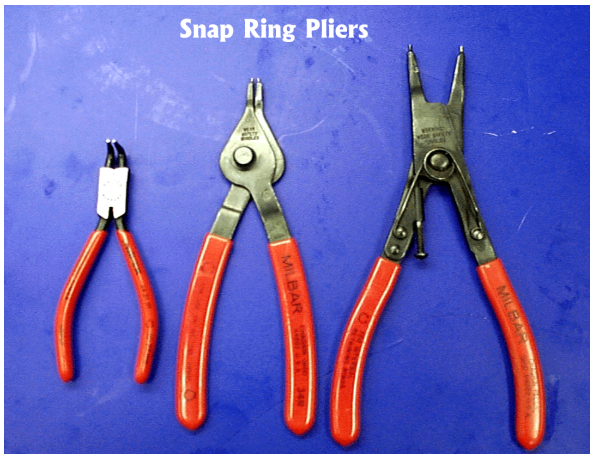
- ❑ **Module de pompe**

Outils requis pour la pose du module de pompe

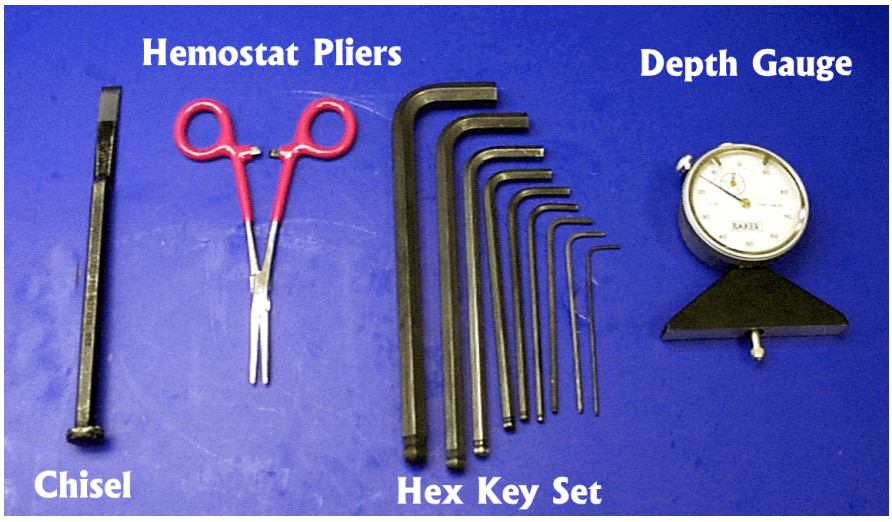
- ❑ Clé hex. 4 MM
- ❑ Clé hex. 5 MM
- ❑ Clé hex. 6 MM

Compris dans le **Nécessaire d'outillage d'entretien :** No. PTSS0300TK (page 2)

Nécessaire d'outillage d'entretien

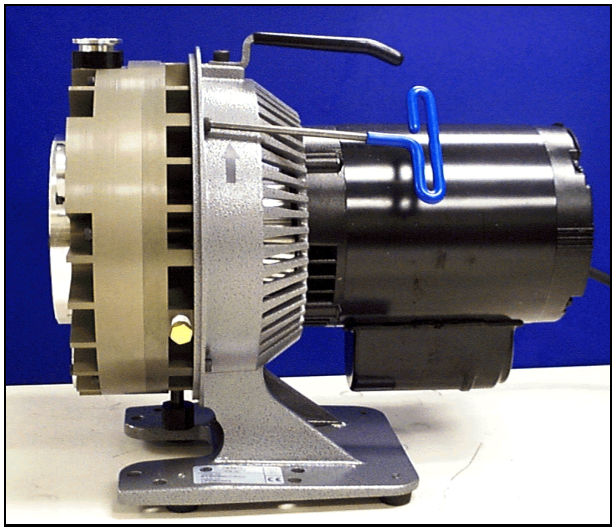


Nécessaire d’outillage d’entretien (suite)



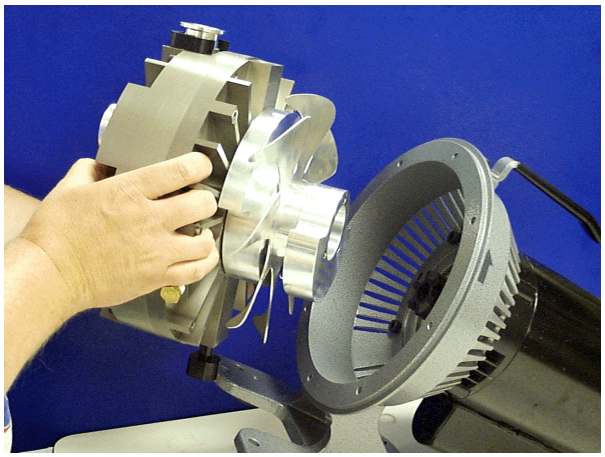
Démontage de la TriScroll

1. Déposer les trois vis M5x16 fixant le cache au module.
2. Déposer le cache.

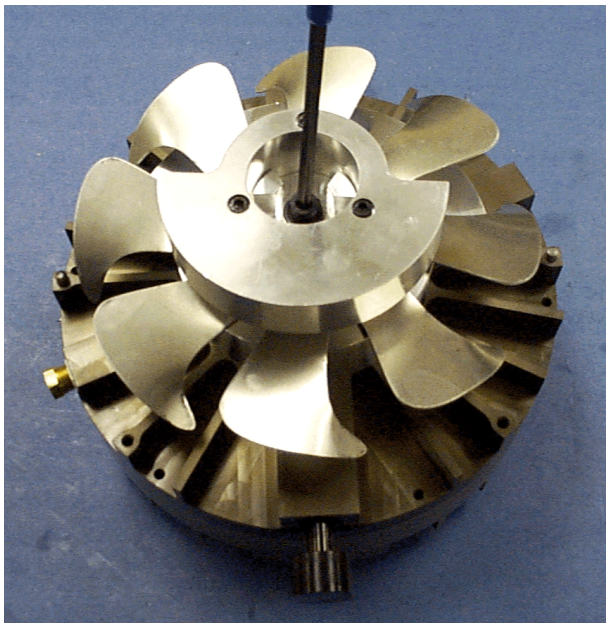


3. Déposer les quatre vis M6x16 fixant le module de pompe au cadre.

Démontage de la TriScroll (suite)

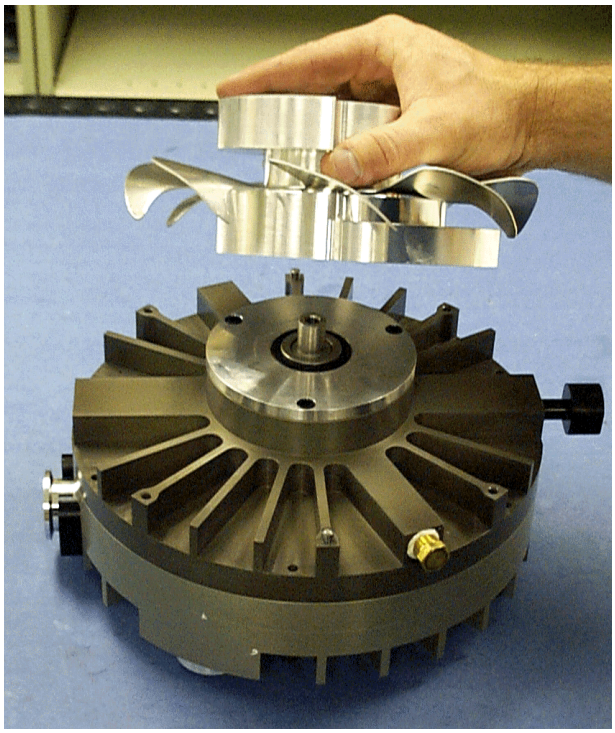


4. Déposer le module de pompe du cadre.



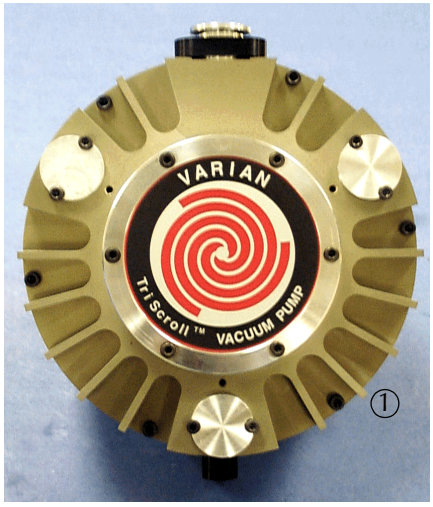
5. Déposer la vis M8x12 et la rondelle fixant le ventilateur au vilebrequin..

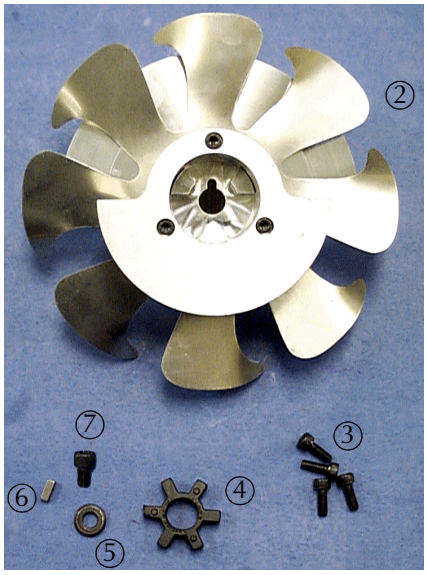
Démontage de la TriScroll (suite)

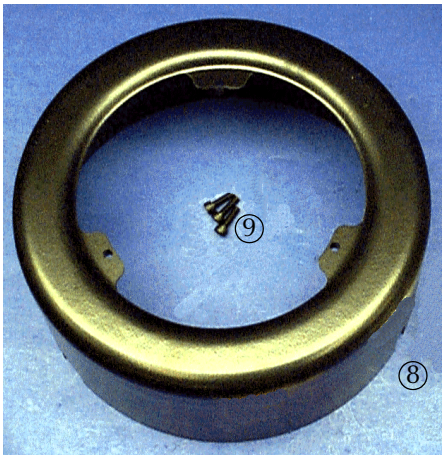


6. Déposer le ventilateur du vilebrequin.
7. Déposer la clé de la fente dans le vilebrequin.

Remontage de la TriScroll







Outil requis :

Clé Allen

Localiser les éléments suivants indiqués sur les photos à gauche :

① Module de pompe

② Ventilateur

③ Vis M6x16 (4)

④ Accouplement à croisillon

⑤ Rondelle

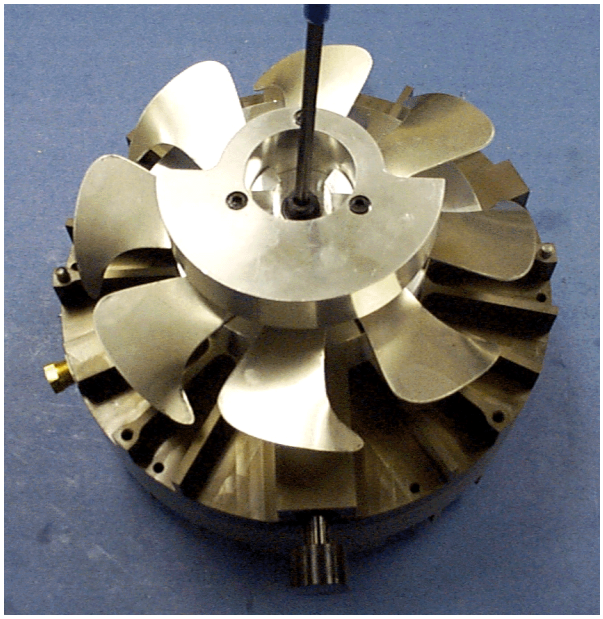
⑥ Clé

⑦ Vis M8x12

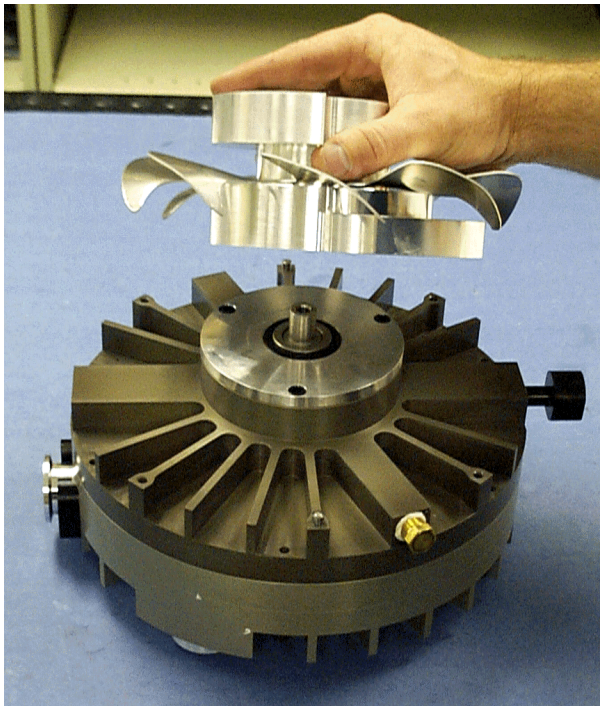
⑧ Cache

⑨ Vis M5x16 (3)

Remontage de la TriScroll (suite)

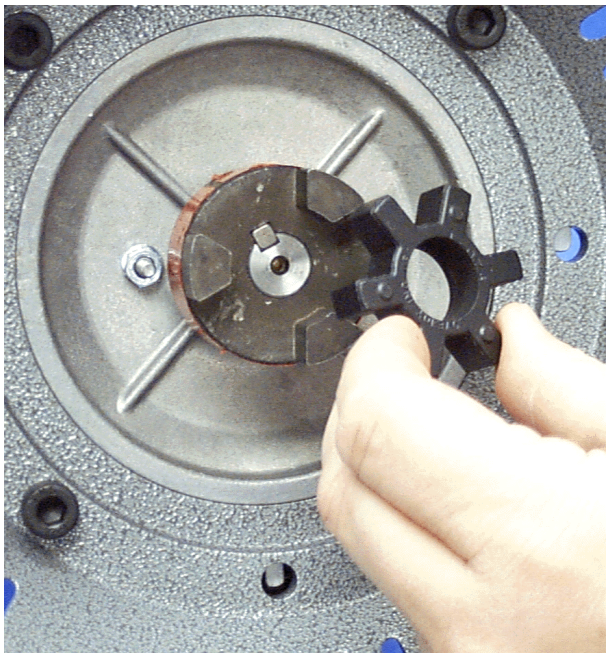


1. Poser la clé dans la fente sur le vilebrequin.

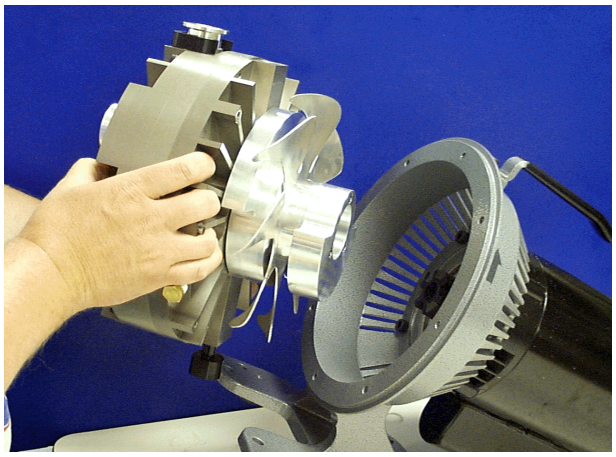


2. Faire glisser le ventilateur sur la clé d’engagement de vilebrequin et contre l'entretoise de joint.
3. Fixer le ventilateur sur le vilebrequin avec la vis M8x12 et la rondelle déposées auparavant dans étape 5 à la page 5.

Remontage de la TriScroll (suite)



4. Insérer le croisillon dans l'accouplement de moteur.

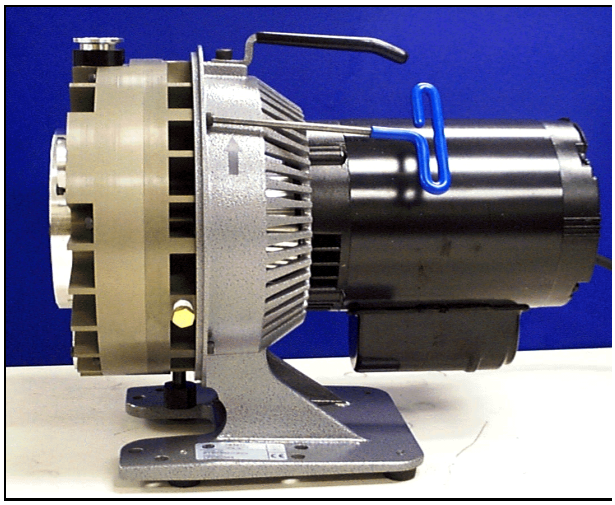


5. Poser le module de pompe sur le cadre, en alignant les doigts du ventilateur avec les doigts de l'accouplement. Veiller à la pose correcte des goupilles de positionnement sur les orifices dans le cadre.

NOTE

Pose de l'échappement orienté vers le bas.

Remontage de la TriScroll (suite)



6. Fixer le module de pompe sur le cadre à l'aide de quatre vis M6x16.

7. Poser le cache sur le module de pompe. Le fixer à l'aide de trois vis M5x16.

Remontage de la TriScroll (suite)

Cette illustration montre une Pompe TriScroll de la série 300 entièrement remontée.

Contrôle du conditionnement et de la performance de la pompe

Le contrôle du conditionnement et de la performance du module de pompe a été effectué à l'usine de Vacuum Technologies.

Tout contrôle du conditionnement ou de la performance supplémentaire est inutile.

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

VARIAN

Demande de Retour de Certificat de Santé et Sécurité

ISO 9001 REGISTERED

1. Les numéros d'autorisation de retour (No. RA) ne seront pas émis pour le produit tant que le présent Certificat n'est pas complété et retourné à un représentant du service clientèle Varian.
2. Emballez la marchandise de façon appropriée et purgez toute huile de la palette rotative et des pompes à diffusion (pour les échanges, veuillez utiliser le matériau d'emballage de l'unité de remplacement) et assurez-vous que la documentation d'expédition et l'étiquette d'emballage indiquent clairement le Numéro d'autorisation de retour alloué (No. RA). VVT ne peut pas accepter de retour sans cette référence.
3. Retournez le(s) produit(s) à l'endroit le plus proche :

Amérique du Nord et du Sud	**Europe et Moyen-Orient**	**Asie et Reste du monde**
Varian Vacuum Technologies 121 Hartwell Avenue Lexington, MA 02421 Fax: (781) 860-9252	Varian S.p.A. Via F.lli Varian, 54 10040 Leini (TO) - ITALIE Fax : (39) 011 997 9350	Varian Vacuum Technologies Bureau local

Pour obtenir une liste complète des numéros de téléphone/fax, reportez-vous à www.varianinc.com/vacuum

4. Si Varian reçoit un produit dans un état contaminé, le client est tenu responsable des coûts encourus pour veiller à la manipulation sûre du produit, et est tenu responsable de tout mal ou blessure causés aux employés de Varian résultant de l'exposition à des matériaux toxiques ou dangereux présents dans le produit.

INFORMATIONS SUR LE CLIENT

Nom de l'entreprise : .....

Personne à contacter — Nom: ..... Tél:.....

Fax:..... E-mail : .....

Méthode de livraison : No. de collecte de l'expédition : ..... No. du bon de commande : .....

Europe uniquement :: Numéro d'enreg. TVA : ❒ Etats-Unis ❒ Imposable ❒ Non imposablel uniquement :

Expédition client à : ..... Facture client à : .....

....

IDENTIFICATION DU PRODUIT

Description du produit	Varian P/N	Varian S/N

TYPE DE RETOUR (cochez la case appropriée)

❒ Echange payé	❒ Réparation payée	❒ Echange sous garantie	❒ Réparation sous garantie	❒ Retour de l'emprunteur
❒ Crédit	❒ Erreur d'expédition	❒ Retour pour évaluation	❒ Etalonnage	❒ Autre

CERTIFICAT DE SANTE et DE SECURITE

VARIAN VACUUM TECHNOLOGIES NE PEUT PAS ACCEPTER DES PRODUITS DANGEREUX BIOLOGIQUES, DES MATERIAUX RADIOACTIFS, DES METAUX ORGANIQUES OU DU MERCURE DANS SES LOCAUX. COCHEZ UNE DES CASES SUIVANTES:

❒ Je confirme que le(s) produit(s) ci-dessus N'a (N'ont) PAS pompé ou été exposé(s) à des matériaux toxiques ou dangereux dans une quantité nuisible pour le contact humain

❒ Je déclare que le(s) produit(s) ci-dessus a (ont) pompé ou été exposé(s) aux matériaux toxiques ou dangereux suivants dans une quantité nuisible pour le contact humain (Doit être rempli) :

Nom en caractères d'impression : ..... Signature : ..... Date: .....

VEUILLEZ REMPLIR LA SECTION DU RAPPORT DE DEFAILLANCE FIGURANT A LA PAGE SUIVANTE

Ne pas écrire en-dessous de cette ligne

No. de notification (RA) : ..... No. d'identification du client : ..... No. de l'équipement : .....

VARIAN

Demande de Retour de Certificat de Santé et Sécurité˜

ISO 9001 REGISTERED

RAPPORT DE DEFAILLANCE :

(Veuillez décrire en détail la nature du dysfonctionnement pour nous aider à effectuer une analyse de défaillance):

POMPES TURBO ET TURBOCONTROLEURS

DEFAUT DECLARE		POSITION	PARAMETRES	
❒ Ne s'active pas	❒ Bruit	❒ Verticale	Puissance:	Vitesse de rotation :
❒ Ne tourne pas librement	❒ Vibrations	❒ Horizontale	Courant :	Pression d'entrée :
❒ N'atteint pas la vitesse maximale	❒ Fuite	❒ l'envers	Temp 1 :	Pression de canalisation de dépression :
❒ Contact mécanique	❒ Température trop élevée	❒ Autre :	Temp 2 :	Débit de purge :
❒ Refroidissement défectueux	❒ Encrassement		DUREE DE FONCTIONNEMENT :	
Décrire la défaillance :				
MESSAGE D'ERREUR DU TURBOCONTROLEUR :				

CONTROLEURS/POMPES IONIQUES

❒ Mauvaise interconnexion	❒ Mauvaise dépression
❒ Fuite de dépression	❒ Anomalie de haute tension
❒ Code d'erreur sur l'affichage	❒ Autre
Décrire la défaillance :	
Application du client :	

VALVES/COMPOSANTS

❒ Fuite du joint principal	❒ Fuite des soufflets
❒ Défaillance de solénoïde	❒ Bride endommagée
❒ Zone d'étanchéité endommagée	❒ Autre
Décrire la défaillance :	
Application du client :	

DETECTEURS DE FUITE

❒ Etalonnage impossible	❒ Pas de zéro/contexte élevé
❒ Système de dépression instable	❒ Ne peut pas atteindre le mode de contrôle
❒ Lancement impossible	❒ Autre
Décrire la défaillance :	
Application du client :	

INSTRUMENTS

❒ Tube de jauge ne fonctionne pas	❒ Anomalie d'affichage
❒ Défaillance de communication	❒ Dégazage ne fonctionne pas
❒ Code d'erreur sur l'affichage	❒ Autre
Décrire la défaillance :	
Application du client :	

TOUTES LES AUTRES POMPES VARIAN

❒ Pompe ne s'active pas	❒ Pompe bruyante (décrire)
❒ N'atteint pas la dépression	❒ Température trop élevée
❒ Pompe grippée	❒ Autre
Décrire la défaillance :	
Application du client :	

POMPES A DIFFUSION

❒ Défaillance de chauffage	❒ Anomalie électrique
❒ N'atteint pas la dépression	❒ Dommage de bobine de refroidissement
❒ Fuite de dépression	❒ Autre
Décrire la défaillance :	
Application du client :	

Varian Vacuum Technologies
Bureaux des ventes et des services

Argentine
Varian Argentina Ltd.
Sucursal Argentina
Av. Ricardo Balbin 2316
1428 Buenos Aires
Argentine
Tél. : (54) 1 783 5306
Fax : (54) 1,786 5172

Bénélux
Varian Vacuum Technologies
Rijksstraatweg 269 H,
3956 CP Leersum
Pays-Bas
Tél. : (31) 343 469910
Fax : (31) 343 469961

Brésil
Varian Industria e Comercio Ltda.
Avenida Dr. Cardoso de Mello 1644
Vila Olimpia
Sao Paulo 04548 005
Brésil
Tél. : (55) 11 3845 0444
Fax : (55) 11 3845 9350

Canada
Coordination centrale par le biais de :
Varian Vacuum Technologies
121 Hartwell Avenue
Lexington, MA 02421
Etats-Unis
Tél. : (781) 861 7200
Fax : (781) 860 5437
Numéro d'appel gratuit : (800) 882 7426

Chine
Varian Technologies - Beijing
Room 1201, Jinyu Mansion
No. 129A, Xuanwumen Xidajie
Xicheng District
Beijing 1000031 République populaire de Chine
Tél. : (86) 10 6641 1530
Fax : (86) 10 6641 1534

France et Wallonie
Varian s.a.
7, avenue des tropiques
Z.A. de Courtaboeuf – B.P. 12
Les Ulis cedex (Orsay) 91941
France
Tél. : (33) 1 69 86 38 13
Fax : (33) 1 69 28 23 08

Allemagne et Autriche
Varian Deutschland GmbH
Alsfelder Strasse 6
Postfach 11 14 35
64289 Darmstadt
Allemagne
Tél. : (49) 6151 703,353
Fax : (49) 6151 703 302

Inde
Varian India PVT LTD
101-108, 1st Floor
1010 Competent House
7, Nangal Raya Business Centre
New Delhi 110 046
Inde
Tél. : (91) 11 5548444
Fax : (91) 11 5548445

Italie
Varian Vacuum Technologies
Via F.lli Varian, 54
10040 Leini, (Torino)
Italie
Tél. : (39) 011 997 9 111
Fax : (39) 011 997 9 350

Japon
Varian Vacuum Technologies
Sumitomo Shibaura Building, 8th Floor
4-16-36 Shibaura
Minato-ku, Tokyo 108
Japon
Tél. : (81) 3 5232 1253
Fax : (81) 3 5232 1263

Corée
Varian Technologies Korea, Ltd.
Shinsa 2nd Building 2F
966-5 Daechi-dong
Kangnam-gu, Seoul
Corée 135-280
Tél. : (82) 2 3452 2452
Fax : (82) 2 3452 2451

Mexique
Varian S.A.
Concepcion Beistegui No 109
Col Del Valle
C.P. 03100
Mexico, D.F. Mexique
Tél. : (52) 5 523 9465
Fax : (52) 5 523 9472

Taiwan
Varian Technologies Asia Ltd.
14F-16 No.77, Hsin Tai Wu Road Sec. 1,
Hsi Chih, Taipei Hsien
Taiwan, République de Chine
Tél. : (886) 2 2698 9555
Fax : (886) 2 2698 9678

Royaume-Uni et Irlande
Varian Ltd.
28 Manor Road
Walton-On-Thames
Surrey KT 12 2QF
Royaume-Uni
Tél. : (44) 1932 89 8000
Fax : (44) 1932 22 8769

Etats-Unis
Varian Vacuum Technologies
121 Hartwell Avenue
Lexington, MA 02421
Etats-Unis
Tél. : (781) 861 7200
Fax : (781) 860 5437
Numéro d'appel gratuit : (800) 882 7426

Autres pays
Varian Vacuum Technologies
Via F.lli Varian, 54
10040 Leini, (Torino)
Italie
Tél. : (39) 011 997 9111
Fax : (39) 011 997 9350

Utilisateurs Internet :

Service clientèle et technique Assistance :
vpl.customer.support@varianinc.com

Site Internet international :
www.varianinc.com/vacuum

Commandes en ligne :
www.evarian.com

Représentants dans la plupart des pays

VARIAN

CE